



台灣檢驗科技股份有限公司

# 作業環境監測報告

委託單位：國立高雄科技大學-第一校區

---

寄發日期：2024年11月9日

---

台灣檢驗科技股份有限公司

勞動部認可作業環境監測機構編號 TOSHA-MA7

TAF分析實驗室編號 1270

聯絡電話：(台北)02-22993279 / (高雄)07-3012121

台北 連絡人：繆嘉豪 #7111

高雄 連絡人：林亮佑 #4810

## 報告內容

一、監測時間：2024/11/8

二、監測分析方法：異丙醇(CLA1904)、丙酮(1211(勞))  
二甲苯(CLA1903)、甲苯(CLA1903)  
二氧化碳、噪音、個人噪音

三、監測處所：見監測記錄表

四、監測條件：見監測記錄表

五、監測結果：見監測結果

六、監測人員姓名：林亮佑

七、報告簽署人：林亮佑



八、附件  
(含依監測結果採取必要之保護措施)

註：依據勞動部 勞工作業環境監測實施辦法規定之作業場所雇主應依下列規定，實施作業環境監測：

- 一、設有中央管理方式之空氣調節設備之建築物室內作業場所，每六個月監測二氧化碳濃度一次以上。
- 二、坑內作業場所應每六個月監測粉塵及二氧化碳之濃度一次以上。
- 三、勞工噪音暴露工作日八小時時量平均音壓級八十五分貝以上之作業場所，應每六個月監測一次以上。
- 四、高溫作業場所之綜合溫度熱指數之檢測，應每三個月監測一次以上。
- 五、粉塵作業場所之粉塵濃度檢測，應每六個月監測一次以上。
- 六、製造、處置或使用有機溶劑之作業場所，應每六個月監測其濃度一次以上。
- 七、製造、處置或使用特定化學物質之作業場所，應每六個月監測其濃度一次以上。
- 八、鉛中毒預防規則中鉛作業場所之鉛濃度檢測，應每一年監測一次以上。
- 九、四烷基鉛作業場所之四烷基鉛濃度檢測，應每一年監測一次以上。

**SGS**

台灣檢驗科技股份有限公司

化性監測結果

報告編號：DNH24B00276~DNH24B00277

認證實驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司超微量工業安全實驗室

樣本編號	監測處所/人員	監測物質	監測結果	法定濃度	單位	備註	化學品暴露評估風險等級 <sup>1</sup>		
							一	二	三
1108-01	SEG 11 第一校區機電系B201-2 微系統製造與材料分析實驗室(電資學院2樓)	丙酮	1.04	200	ppm		V		
1108-02	SEG 11 第一校區機電系B201-2 微系統製造與材料分析實驗室(電資學院2樓)	異丙醇	<0.28	400	ppm		V		
1108-03	SEG 47 第一校區創創中心 噴漆室(國資大樓B1樓)	甲苯	<0.5	100	ppm		V		
		二甲苯	<0.26	100	ppm		V		
1108-BK01	空白樣品	異丙醇	---	400	ppm				
1108-BK02	空白樣品	異丙醇	---	400	ppm				
1108-BK03	空白樣品	丙酮	---	200	ppm				
		甲苯	---	100	ppm				
		二甲苯	---	100	ppm				
1108-BK04	空白樣品  以下空白	丙酮	---	200	ppm				
		甲苯	---	100	ppm				
		二甲苯	---	100	ppm				



## 註記：

- 依危害性化學品評估及分級管理辦法進行分級。第一級管理：暴露濃度低於容許暴露標準二分之一；第二級管理：暴露濃度低於容許暴露標準但高於或等於期二分之一者；第三級管理：暴露濃度高於或等於容許暴露標準。
- 本報告之數據僅能代表當時作業環境偵測下的物質濃度分布情況。
- 本報告未經同意不得部份複製使用。

版次：2.6 發行日期：1130122

## 附件、改善建議與改善措施（有機溶劑）

### 一、相關法規規定

1. 依據職業安全衛生法第六條規定，對於有機溶劑作業場所雇主應提供適當的安全衛生設備。
2. 依據勞工作業環境監測實施辦法第八條，每六個月執行作業環境測定乙次。
3. 當兩種有害物質同時存在空氣中時，如其作用相同或對同組織(同目的器官)有作用，則可作相加的效應計算，即：

$$\frac{C_1}{T_1} + \frac{C_2}{T_2} + \frac{C_3}{T_3} \dots + \frac{C_n}{T_n} \leq 1$$

C1, C2, C3..., Cn 為空氣中有害物的濃度。T1, T2, T3..., Tn 為各有害物的 PEL。

4. 依據危害性化學品評估及分級管理第十條，雇主對於化學品之暴露評估結果，應依下列風險等級，分別採取控制或管理措施：

第一級管理：暴露濃度低於容許暴露標準二分之一者，除應持續維持原有之控制或管理措施外，製程或作業內容變更時，並採行適當之變更管理措施。

第二級管理：暴露濃度低於容許暴露標準但高於或等於二分之一者，應就製程設備、作業程序或作業方法實施檢點，採取必要之改善措施。

第三級管理：暴露濃度高於或等於容許暴露標準者，應即採取有效控制措施，並於完成改善後重新評估，確保暴露濃度低於容許濃度標準。

### 二、危害因子管控方式

由作業人員、原物料與作業環境三個方向進行討論，分別敘述如下：

#### (一)、作業人員

1. 使用、處理有機溶劑物質設備或於儲槽內進行清理作業時，應設有有機溶劑作業主管監督作業。



2. 使用、處理有機溶劑之作業人員應受過相關有機溶劑之教育訓練合格。
3. 提供適當的防護具（如：防有機溶劑性手套、口罩、防護圍裙等）。
4. 依據標準作業規範進行作業，避免皮膚接觸有機溶劑之機會。
5. 定期健康檢查，監控其健康狀況並予以適當的選配工。

## (二)、原物料

1. 對於物料儲存，為防止因氣候變化或自然發火發生危險者，應採取與外界隔離及溫濕控制等適當措施。
2. 作業場所內容許暫存當天使用完畢之有機溶劑，並依規定予以標示。
3. 溶劑儲存區應避免直接日曬雨淋，並設有防洩堤與洩流孔。
4. 有機溶劑儲存桶應隨時保持加蓋緊閉情況，降低其揮發之機會。

## (三)、作業環境

1. 受有機溶劑污染之破布、紙屑等，為防止勞工遭受危害，應收存於不浸透性容器，並加栓、蓋等措施。
2. 有機溶劑設備之閥、旋塞或操作此等之開關、按鈕等，為防止誤操作致有機溶劑之漏洩，應明顯標示開閉方向與管路流動方向。
3. 有害物工作場所，應依有機溶劑、鉛、四烷基鉛、粉塵、特定化學物質等有害物危害預防法規之規定，設置通風設備，並使其有效運轉。
4. 對於勞工經常作業之室內作業場所，除設備及自地面算起高度超過四公尺以上之空間不計外，每一勞工原則上應有十立方公尺以上之空間。
5. 對於勞工經常作業之室內作業場所，其窗戶及其他開口等可直接與大氣相通之開口部分面積，應為地板面積之二十分之一以上。但設置具有充分換氣能力之機械設備者，不在此限。



6. 室內作業場所或儲槽等之作業場所，從事有關第一種有機溶劑或其混存物之作業，應於各該作業場所設置密閉設備或局部排氣裝置，從事有關第二種有機溶劑或其混存物之作業，應於各該作業場所設置密閉設備、局部排氣裝置或整體換氣裝置；儲槽等之作業場所或通風不充分之室內作業場所，從事有關第三種有機溶劑或其混存物之作業，應於各該作業場所設置密閉設備、局部排氣裝置或整體換氣裝置。
7. 設置之局部排氣裝置、吹吸型換氣裝置或整體換氣裝置，於有機溶劑作業時，不得停止運轉。
8. 盡可能在上風位置工作，以避免吸入有機溶劑之蒸氣。





台灣檢驗科技股份有限公司

## 化性監測記錄表



案件編號: B1131000749

監測日期: 2024/11/08

監測人員: 林亮佑

公司名稱: 國立高雄科技大學-第一校區

聯絡人員: 周玉芬

監測地址: 高雄市燕巢區大學路1號

聯絡電話: 07-3617141#22508

校正溫度: 22.0 °C

校正大氣壓力: 757.2 mmHg。

監測編號	採樣幫浦編號	監測處所/人員	測定類別	監測物質	介質種類 監測方法	監測時間		總計時間 (min)	現場溫度 (°C)	現場壓力 (mmHg)	採樣流速(ml/min)			採樣體積 (m³)	校正體積 (m³)
						起 (HH:MM)	迄 (HH:MM)				前	後	平均		
1108-01	SA263	SEG 11 第一校區機電系B201-2 <small>微系統製造與材料分析實驗室(電資學院2樓)</small>	S	丙酮	活性碳管100/50mg 1211(勞)	09:10	15:22	372	26.5	758.2	61.3	61.0	61.2	0.02	0.02
1108-02	SA246	SEG 11 第一校區機電系B201-2 <small>微系統製造與材料分析實驗室(電資學院2樓)</small>	S	異丙醇	活性碳管100/50mg CLA 1904	09:10	15:22	372	26.5	758.2	62.4	61.8	62.1	0.02	0.03
1108-03	SA201	SEG 47 第一校區創創中心 噴漆室(圖資大樓B1樓)	S	甲苯 二甲苯	活性碳管100/50mg CLA 1903	09:26	15:36	370	26.5	758.2	62.9	62.1	62.5	0.02	0.03
1108-BK01	---	空白樣品	B	異丙醇	活性碳管100/50mg CLA 1904	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
1108-BK02	---	空白樣品	B	異丙醇	活性碳管100/50mg CLA 1904	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
1108-BK03	---	空白樣品	B	丙酮 甲苯 二甲苯	活性碳管100/50mg 1211(勞) CLA 1903	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
1108-BK04	---	空白樣品	B	丙酮 甲苯 二甲苯	活性碳管100/50mg 1211(勞) CLA 1903	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
		以下空白													

## 備註:

1. 監測前後採樣泵之流速誤差不可超過+-5%。
2. 每種監測物質其空白樣品為該物質採樣數目量的10%，若不足時每種物質之介質最少為2個。
3. 測定類別S表示"區域採樣"，M表示"個人採樣"，B表示"空白樣品"。
4. 本報告未經同意不得部份複製使用。

版次: 2.6 發行日期: 1130122



**SGS**

台灣檢驗科技股份有限公司

二氧化碳監測記錄表



台灣檢驗科技股份有限公司

案件編號： B1131000749

監測日期： 2024/11/08

報告編號： DNH24B00278

公司地址： 高雄市燕巢區大學路1號

聯絡人員： 周玉芬

監測項目： 二氧化碳

監測方法： 直讀式儀器量測

監測人員： 林亮佑

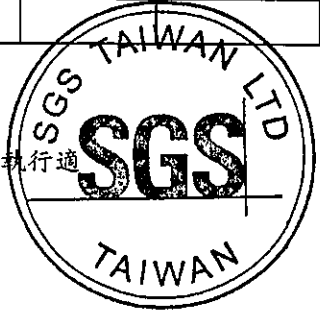
監測儀器： TSI-T75151907002

監測編號	監測處所	監測時間		監測結果 (ppm)	法定標準 (ppm)	結果分析 (%)	備註
		起	迄				
△01	第一校區 圖書館	9:32	9:33	550	5000	11.0	符合規定
	以下空白						

註記：

- 結果分析為 (監測結果)/(法定濃度)×100% 若此結果 > 50%，建議管理者應對此物質執行適當的安全衛生管理對策。
- 本報告之數據僅能代表當時作業環境偵測下的物質濃度分布情況。
- 本報告未經同意不得部份複製使用。

版次：2.6 發行日期：1130122



## 附件、二氧化碳 改善建議

### 一、危害特性與認知

基於職業安全衛生法規定，雇主有其責任和義務實施勞工作業環境測定以評估作業環境之狀況，依據勞工作業環境監測辦法第七條設置有中央管理方式之空氣調節設備之建築物室內作業場所，每六個月必須定期檢測二氧化碳之濃度一次以上。其檢測結果做為規劃、工程改善之依據，進而減少勞工不良工作環境造成之損失，提高事業單位之收益。

依勞工作業環境空氣中有害物質容許濃度標準之規定二氧化碳之容許濃度為 5000 ppm。若由室內空氣品質之角度來看，行政院環保署於 101 年 11 月 23 日公告室內空氣品質二氧化碳八小時平均值標準為 1000ppm。

美國冷凍空調協會(American Society of Heating, Refrigerating and Air-conditioning Engineers；ASHRAE)於 ASHRAE Standard 62-1989 中有段說明：「Comfort(odor) criteria are likely to be satisfied if the ventilation rate set so that 1000ppm CO<sub>2</sub> is not exceed.」意指若能將 CO<sub>2</sub> 濃度控制於 1000ppm 以下，則可能可以滿足人員的舒適度。此一說法於 ASHRAE Standard 62-1999 進行修正，改為室內外濃度差 700ppm 以內。但由於二氧化碳因場所用途之人數、外氣量之變化無法定出適合所有場合的一個數據標準，因此此一說明於 2004 年刪除。

### 二、改善建議

#### (一)、如何判斷室內通風或空調系統是否適用？

一般判斷室內通風或空調系統是否適用，主要是以二氧化碳為指標，因為二氧化碳為人體呼吸的代謝產物，當二氧化碳濃度明顯升高時，即顯示出室內換氣量不足。目前世界各國對於室內通風或空調系統的規範主要是參考美國冷凍空調協會訂定的通風規範(ASHRAE Standard 62-89)。

ASHRAE 通風標準裡設定：室內每人需要的外氣量大約是 15~20 cfm，建議二氧化碳濃度值不應超過 1000ppm。(香港室內空氣質素控制中心認為：辦公室的一般二氧化碳水準應在 600-800 ppm 範圍內) 室內二氧化碳



的測量必須在尖峰工作時段。在典型工作環境中，尖峰工作時段通常在早上 11 點~下午 3 點期間。然而，如果二氧化碳的測超過 1000ppm 的話，應該檢查：

1. 是否有排氣不良的燃燒裝置，這也可能產生一氧化碳。
2. 檢查室外二氧化碳濃度。

如果上述情況皆無法解釋為何二氧化碳濃度超過 1000ppm，那麼可以合理的推測外氣換氣量太低。因為足夠的室內換氣量可以幫助污染物的稀釋與排放，並提供適當的氧氣濃度。

## (二)、如何檢查室內通風或空調系統是否有問題？

1. 先檢查外氣供應設備是否有問題？
2. 確定通風系統已打開，外氣入口並未被阻塞
3. 確定進氣口有氣體送出，而且所有的控制系統運作正常
4. 檢查是否有氣流短路的跡象
5. 確定外氣進氣口確實有氣體進入
6. 確定定時系統設定正確
7. 確定節能裝置及冷凍控制系統功能正常—在適當的時間啟動與關閉。
8. 確定供氣及回氣扇正常運作
9. 確定可變風量系統在部分負載的情況下，提供足夠比例的外氣
10. 接著檢查空氣調節單元是否有問題？
11. 確定機械室保持乾淨且無任何雜物
12. 確定過濾器乾淨且安裝正確
13. 確定水盤保持乾淨、適當傾斜，且正常排水
14. 確定盤管乾淨
15. 檢查機械設備或風管是否有任何漏洞
16. 確定燃燒管在正常運轉狀態
17. 確定在最差的情況下，也沒有氣體從燃燒風管回流
18. 最後再檢查排氣單元是否有問題？



19. 確定在需要時，排氣功能可啟動
20. 確定排氣風扇能運轉
21. 確定室內空氣是由正確的排氣風口排出
22. 確定污染源所在，且排氣是將污染物由使用者端攜出而非排向
23. 確定排氣室處於負壓，以使補注的空氣能輕易進入

(以上資料來源為美國環署 I-BEAM)



## 如何改善室內通風或空調系統？

安裝新的通風系統或更改現有通風系統是控制室內空氣品質的最直接且重要的方法之一。此外，也可利用空氣清淨裝置，以清除定點污染源的方式，使得污染物不致擴散或累積。

若通風系統已出現故障，可用以下方式改善現有通風系統的效能：

因應室內使用人數、熱源和污染源配置，重新調校及調整通風系統增加外氣供應量

移去阻塞回風口的障礙物

控制污染源與其他地區之間的壓力差

在進行排放高毒性或高濃度污染物的活動地點，例如使用氣體器具煮食、照相沖印、焊接等範圍安裝（暫時性或永久性）局部排氣系統

改變或調校空氣供應及回風器的配置，以改善空氣來源及空氣分配之間的關係

改良空氣分配系統，例如，提高空氣供應或回風系統內的風扇的功率

（以上資料參考香港「辦公室及公眾場所室內空氣質素管理指引」）





台灣檢驗科技股份有限公司

噪音監測記錄表





台灣檢驗科技股份有限公司

案件編號：B1131000749

監測日期：2024/11/08

報告編號：DNH24B00278

公司地址：高雄市燕巢區大學路1號

聯絡人員：周玉芬

監測項目：噪音

監測方法：直讀式儀器量測

監測人員：林亮佑

監測儀器：噪音計RION-804694

監測編號	監測處所	監測時間		監測結果(dBA)		備註
		起	迄	平均值	最高噪音值	
N-01	SEG21 第一校區 創創中心 木工坊(圖資大樓B1樓)	9:26	9:27	85.5	86.1	
	以下空白					



備註：

- 依據法規規定勞工其作業任何時間內，不得暴露於峰值超過一百四十分貝之衝擊性噪音或一百五十分貝之連續性噪音。
  - 本報告之檢測數據僅能代表採樣當時位置之噪音發生情況，且檢測數據無法代表8小時日時量平均音壓級。
  - 本報告未經同意不得部份複製使用。
- 版次：2.6 發行日期：1130122

附件、改善建議與改善措施（噪音）

一、相關法規規定

1. 依據職業安全衛生法第六條規定，對於噪音工作場所雇主應提供適當的安全衛生設備。
2. 依據勞工健康保護規則第二條規定，勞工噪音暴露工作日八小時日時量平均音壓級在 85 dBA 以上之噪音作業，稱為特別危害健康作業，雇主應實施聽力保護計畫，並實施員工健康管理。
3. 職業安全衛生設施規則第三百條規定勞工工作場所因機械設備所發生之聲音超過 90dBA 時，雇主應採取工程控制、減少勞工噪音暴露時間，任何時間不得暴露於峰值超過 140 dBA 之衝擊性噪音或 115 dBA 之連續性噪音；對於勞工八小時日時量平均音壓級超過 85 dBA 或暴露劑量超過 50 %時，雇主應使勞工戴用有效之耳塞、耳罩等防音防護具。
4. 勞工工作日暴露於二種以上之連續性或間歇性音壓級之噪音時，其暴露劑量之計算方式為：

$$\frac{\text{第一種噪音音壓級之暴露時間}}{\text{該噪音音壓級對應容許暴露時間}} + \frac{\text{第二種噪音音壓級之暴露時間}}{\text{該噪音音壓級對應容許暴露時間}} + \dots \leq 1$$

其和大於一時，即屬超過容許暴露劑量。

5. 噪音音壓級及其工作日容許暴露時間表：

工作日容許暴露時間(小時)	A 權噪音音壓級(dBA)
八	九十
六	九十二
四	九十五
三	九十七
二	一百
一	一百零五
二分之一	一百一十
四分之一	一百一十五



## 二、危害因子管控方式

由作業人員、機械與作業環境三個方向進行討論，分別敘述如下：

### (一)、作業人員

1. 於噪音工作場所之作業人員應受過相關噪音之教育訓練合格。
2. 依現場音頻或音源特性，選用適當的聽力防護具（如：耳塞、耳罩等）。
3. 噪音工作場所之作業人員，其作業時間應避免超過容許暴露時間。
4. 搬運物料，應輕取慢放，不可大力摔擲，以免增加無謂的噪音。
5. 噪音工作場所每年執行乙次定期健康檢查，監控其健康狀況並予以適當的選配工。

### (二)、機械

1. 應避免往覆式機械或其他機械機台與鋼性物質碰撞之機會（如：地板、牆壁、其他機械）。
2. 確實定期保養機械、機台，避免因機械內部零件老化造成噪音之產生。
3. 機械、機台每次維修完畢時，應確實檢查各部位零件與螺絲接鎖至定位，避免產生異常噪音之機會。
4. 可在機台與機械鋼性物質接觸面裝設吸振阻尼，減少機械震動之機會。
5. 將噪音發生源予以密閉隔絕，增加噪音之穿透損失。
6. 每個機件均應平穩安置於地面上，必要時並加裝基礎螺絲予以固定，以避免振動或不平衡之轉動而產生噪音。
7. 各轉動機械應注意注加潤滑油脂，保持良好潤滑，以減少磨擦所產生之噪音。



**(三)、作業環境**

1. 增加作業人員活動區域與噪音源之距離，降低作業人員活動區域之噪音。
2. 噪音工作場所之牆壁與天花板應選用吸音係數較大之裝潢材料。
3. 噪音超過 90 dBA 應標示並公告噪音危害之相關預防事項，以盡危害告知之責任。





台灣檢驗科技股份有限公司

噪音劑量監測記錄表



台灣檢驗科技股份有限公司

案件編號： B1131000749

監測日期： 2024/11/8

報告編號： DNH24B00278

公司名稱： 國立高雄科技大學-第一校區

聯絡人員： 周玉芬

監測地址： 高雄市燕巢區大學路1號

監測儀器： 噪音劑量計

監測項目： 噪音

■慢回應A權衡方式

監測人員： 林亮佑

監測編號	監測處所/人員	監測時間		噪音暴露劑量(%)	8小時噪音暴露劑量(%)	8小時時量平均音壓級(dBA)	容許暴露 <sup>(1)</sup> 時間(小時)	儀器編號
		起 (HH:MM)	迄 (HH:MM)					
ND-01	SEG21 第一校區 創創中心 木工坊(圖資大樓B1樓)	09:23	15:35	12.2	15.74	76.7	---	T-108077
	以下空白							



備註：

1. 工作環境下容許暴露時間  $T(\text{hour})=8/2^{[(\text{Leq}-90)/5]}$ ，檢測值低於85dB(A)不予討論。依據職業安全衛生法第300條規定，個人噪音暴露劑量高於50%，雇主應提供適當之安全衛生防護器具，如耳塞、耳罩等。
  2. 本採樣報告之數據僅能代表採樣當時噪音之分布情況。
  3. 本報告未經同意不得部份複製使用。
- 版次：2.6 發行日期：1130122

附件、改善建議與改善措施（噪音）

一、相關法規規定

1. 依據職業安全衛生法第六條規定，對於噪音工作場所雇主應提供適當的安全衛生設備。
2. 依據勞工健康保護規則第二條規定，勞工噪音暴露工作日八小時日時量平均音壓級在 85 dBA 以上之噪音作業，稱為特別危害健康作業，雇主應實施聽力保護計畫，並實施員工健康管理。
3. 職業安全衛生設施規則第三百條規定勞工工作場所因機械設備所發生之聲音超過 90dBA 時，雇主應採取工程控制、減少勞工噪音暴露時間，任何時間不得暴露於峰值超過 140 dBA 之衝擊性噪音或 115 dBA 之連續性噪音；對於勞工八小時日時量平均音壓級超過 85 dBA 或暴露劑量超過 50 %時，雇主應使勞工戴用有效之耳塞、耳罩等防音防護具。
4. 勞工工作日暴露於二種以上之連續性或間歇性音壓級之噪音時，其暴露劑量之計算方式為：

$$\frac{\text{第一種噪音音壓級之暴露時間}}{\text{該噪音音壓級對應容許暴露時間}} + \frac{\text{第二種噪音音壓級之暴露時間}}{\text{該噪音音壓級對應容許暴露時間}} + \dots \leq 1$$

其和大於一時，即屬超過容許暴露劑量。

5. 噪音音壓級及其工作日容許暴露時間表：

工作日容許暴露時間(小時)	A 權噪音音壓級(dBA)
八	九十
六	九十二
四	九十五
三	九十七
二	一百
一	一百零五
二分之一	一百一十
四分之一	一百一十五



## 二、危害因子管控方式

由作業人員、機械與作業環境三個方向進行討論，分別敘述如下：

### (一)、作業人員

1. 於噪音工作場所之作業人員應受過相關噪音之教育訓練合格。
2. 依現場音頻或音源特性，選用適當的聽力防護具（如：耳塞、耳罩等）。
3. 噪音工作場所之作業人員，其作業時間應避免超過容許暴露時間。
4. 搬運物料，應輕取慢放，不可大力摔擲，以免增加無謂的噪音。
5. 噪音工作場所每年執行乙次定期健康檢查，監控其健康狀況並予以適當的選配工。

### (二)、機械

1. 應避免往覆式機械或其他機械機台與鋼性物質碰撞之機會（如：地板、牆壁、其他機械）。
2. 確實定期保養機械、機台，避免因機械內部零件老化造成噪音之產生。
3. 機械、機台每次維修完畢時，應確實檢查各部位零件與螺絲接鎖至定位，避免產生異常噪音之機會。
4. 可在機台與機械鋼性物質接觸面裝設吸振阻尼，減少機械震動之機會。
5. 將噪音發生源予以密閉隔絕，增加噪音之穿透損失。
6. 每個機件均應平穩安置於地面上，必要時並加裝基礎螺絲予以固定，以避免振動或不平衡之轉動而產生噪音。
7. 各轉動機械應注意注加潤滑油脂，保持良好潤滑，以減少磨擦所產生之噪音。





**(三)、作業環境**

1. 增加作業人員活動區域與噪音源之距離，降低作業人員活動區域之噪音。
2. 噪音工作場所之牆壁與天花板應選用吸音係數較大之裝潢材料。
3. 噪音超過 90 dBA 應標示並公告噪音危害之相關預防事項，以盡危害告知之責任。



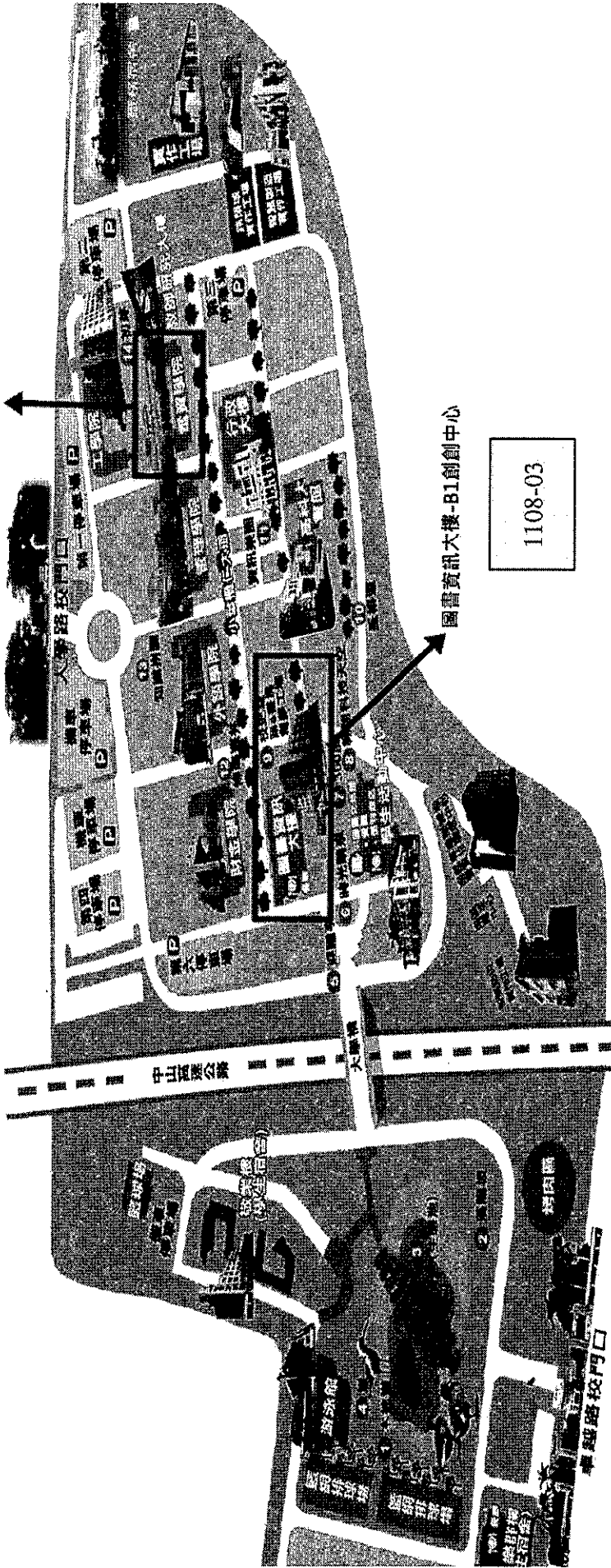


台灣檢驗科技股份有限公司

監測位置圖

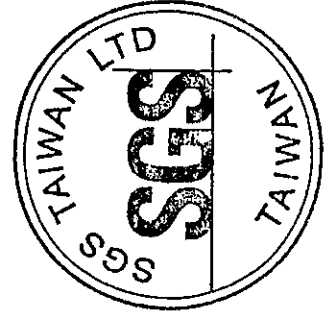
1108-01  
1108-02

電資學院-2F B201-1機系統製造與材料分析實驗室



圖書資訊大樓-B1創創中心

1108-03





台灣檢驗科技股份有限公司

實驗室分析報告與分析圖譜

報告編號： DNH24B00276  
受測單位： 國立高雄科技大學-第一校區

報告日期： 2024.11.26

頁次： 1 of 1

採樣日期： 2024.11.08

採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司

樣品接收日期： 2024.11.11

採樣單位地址： 新北市五股區新北產業園區五權七路38號

分析日期： 2024.11.18

採樣編號	分析項目	現場		採樣流速 (ml/min)	採樣時間				校正後採樣量 (m³)	檢驗結果 (mg)	檢量線最低濃度值 (mg)	空氣中濃度 ppm	容許濃度標準 ppm	分析方法	實驗室之方法編號/版次	備註
		溫度 (°C)	壓力 (mmHg)		開始		終止									
					時	分	時	分								
1108-02	異丙醇	26.5	758.2	62.1	09	10	15	22	0.023	<0.0157	0.0157	<0.28	400	CLA1904	*TESP-UH-0001/3.2	註6
1108-BK01	異丙醇	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0157	0.0157	-	400	CLA1904	*TESP-UH-0001/3.2	現場空白
1108-BK02	異丙醇	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0157	0.0157	-	400	CLA1904	*TESP-UH-0001/3.2	現場空白

---以下空白---

實驗室之方法標示\*表示彈性認證之項目，註1:樣品破出，註2:僅提供現場空白樣本1個，註3:採樣介質不適當，註4:樣品超過保存期限，

註5:樣品包裝不良、密封不當、破損，註6:採樣體積過大，註7:採樣體積過小，註8:扣除午休時間，註9:分析圖譜中含有未知物。

注意事項：一、本報告為符合勞工作業環境監測實施辦法所出具之分析報告，如樣品圖譜有波峰，則提供圖譜影印資料。

二、本報告所使用採樣日期及現場樣本相關資料係由送樣單位提供，本實驗室僅負責試驗分析，試驗報告數據更正者無效。

三、空氣中濃度值係由本實驗室分析結果，並根據送樣單位提供之採樣體積資料換算而得。

四、本報告保存年限 六年 十年 三十年 其他 ( )。

五、如有現場空白樣品、溶劑空白樣品及原料樣品等應於報告中註明。

六、採樣後經校正之體積係指換算成25°C，一大氣壓後之採樣體積。

七、本報告未經本實驗室同意，不得圖樣複製，但全部複製除外。

陳新習



行政院勞動部認可職業衛生實驗室第023號 (勞安3字1020025739號)

實驗室主任，報告簽署人

認可類別:有構認證有效期限:111年05月31日~114年05月30日

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.



超微量工業安全實驗室  
分析報告



報告編號: DNH24B00277  
受測單位: 國立高雄科技大學-第一校區

報告日期: 2024.11.28  
頁次: 1 of 1  
採樣日期: 2024.11.08  
樣品接收日期: 2024.11.11  
分析日期: 2024.11.25

採樣單位: 台灣檢驗科技股份有限公司  
採樣單位地址: 新北市五股區新北產業園區五權七路38號

採樣編號	分析項目	現場		採樣流速 (ml/min)	採樣時間				校正後採樣量 (m³)	檢驗結果 (mg)	檢量線最低濃度值 (mg)	空氣中濃度 ppm	容許濃度標準 ppm	分析方法	實驗室之方法編號/版次	備註
		溫度 (°C)	壓力 (mmHg)		開始		終止									
1108-01	丙酮	26.5	758.2	61.2	09	10	15	22	0.023	0.0567	0.0237	1.04	200	1211(勞)	*TESP-UH-0059/1.1	註6
1108-03	二甲苯	26.5	758.2	62.5	09	26	15	36	0.023	<0.0261	0.0261	<0.26	100	CLA1903	*TESP-UH-0055/1.2	
1108-03	甲苯	26.5	758.2	62.5	09	26	15	36	0.023	<0.0434	0.0434	<0.5	100	CLA1903	*TESP-UH-0054/1.0	
1108-BK03	丙酮	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0237	0.0237	-	200	1211(勞)	*TESP-UH-0059/1.1	現場空白
1108-BK03	二甲苯	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0261	0.0261	-	100	CLA1903	*TESP-UH-0055/1.2	現場空白
1108-BK03	甲苯	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0434	0.0434	-	100	CLA1903	*TESP-UH-0054/1.0	現場空白
1108-BK04	丙酮	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0237	0.0237	-	200	1211(勞)	*TESP-UH-0059/1.1	現場空白
1108-BK04	二甲苯	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0261	0.0261	-	100	CLA1903	*TESP-UH-0055/1.2	現場空白
1108-BK04	甲苯	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0434	0.0434	-	100	CLA1903	*TESP-UH-0054/1.0	現場空白

---以下空白---

實驗室之方法標示\*表示彈性認證之項目, 註1: 樣品破出, 註2: 僅提供現場空白樣本1個, 註3: 採樣介質不適當, 註4: 樣品超過保存期限, 註5: 樣品包裝不良、密封不當、破損, 註6: 採樣體積過大, 註7: 採樣體積過小, 註8: 扣除午休時間, 註9: 分析圖譜中含有未知物。

- 注意事項:
- 一、本報告為符合勞工作業環境監測實施辦法所出具之分析報告, 如樣品圖譜有波峰, 則提供圖譜影印資料。
  - 二、本報告所使用採樣日期及現場樣本相關資料係由送樣單位提供, 本實驗室僅負責試驗分析, 試驗報告數據更正者無效。
  - 三、空氣中濃度值係由本實驗室分析結果, 並根據送樣單位提供之採樣體積資料換算而得。
  - 四、本報告保存年限 六年 十年 三十年 其他 ( )。
  - 五、如有現場空白樣品、溶劑空白樣品及原料樣品等應於報告中註明。
  - 六、採樣後經校正之體積係指換算成25°C, 一大氣壓後之採樣體積。
  - 七、本報告未經本實驗室同意, 不得隨意複製, 但全部複製除外。

陳新習



行政院勞動部認可職業衛生實驗室第023號 (勞安3字1020025739號)

實驗室主任, 報告簽署人

認可類別: 有機認證有效期限: 111年05月31日~114年05月30日

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

**SGS**

台灣檢驗科技股份有限公司

## 附件

附件一、監測機構、人員之證照

附件二、儀器校正報告

## 勞動部 函

地址：24219新北市新莊區中平路439號南棟11樓  
承辦人：侯昱辰  
電話：02-89956666#8212  
傳真：02-89956665  
電子信箱：alvinhou@osha.gov.tw

受文者：台灣檢驗科技股份有限公司

發文日期：中華民國111年5月27日  
發文字號：勞職授字第1110202857號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：

主旨：有關貴公司重新申請認可為作業環境監測機構一案，復如說明，請查照。

說明：

- 一、依據本部職業安全衛生署案陳貴公司111年5月17日（111）台檢字第1110517號函及111年5月20日（111）台檢字第1110520號函辦理。
- 二、本案經本部審核結果符合勞工作業環境監測實施辦法之規定，認可為作業環境監測機構之基本資料如下：
  - （一）機構名稱：台灣檢驗科技股份有限公司（代表人：李宗河）。
  - （二）專屬認證實驗室：台灣檢驗科技股份有限公司超微量工業安全實驗室（財團法人全國認證基金會認證編號：1270，實驗室主管：陳新智）。
  - （三）作業環境監測人員：

- 1、甲級化學性因子：柯茗騰、繆嘉豪、彭厚達、方嘉榮、林亮佑、吳俊德、王俊凱。

2、甲級物理性因子：柯茗騰、繆嘉豪、彭厚達、方嘉

榮、林亮佑、吳俊德。

（四）認可類別：物理性因子作業環境監測、化學性因子作業環境監測之有機化合物、無機化合物、厭惡性粉塵（前三項監測領域項目依財團法人全國認證基金會認證證書所列）及二氧化碳。

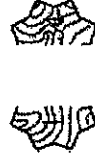
（五）認可有效期限：自111年5月31日起至114年5月30日止。

三、貴公司於認可有效期間，應依勞工作業環境監測實施辦法及相關法令規定，執行作業環境監測業務，如經查核發現有不符認可條件或違規情事者，將依情節輕重予以裁罰，情節嚴重者，得撤銷或廢止原認可。

正本：台灣檢驗科技股份有限公司

副本：經濟部加工出口區管理處、科技部新竹科學園區管理局、科技部中部科學園區管理局、科技部南部科學園區管理局、臺北市勞動檢查處、新北市市政府勞動檢查處、桃園市政府勞動檢查處、臺中市勞動檢查處、臺南市職業安全衛生中心、高雄市政府勞工局勞動檢查處、勞動部職業安全衛生署北區職業安全衛生中心、勞動部職業安全衛生署中區職業安全衛生中心、勞動部職業安全衛生署南區職業安全衛生中心、勞動部職業安全衛生健康組

電話：02-89956666  
傳真：02-89956665







財團法人全國認證基金會  
Taiwan Accreditation Foundation

# 認證證書

(證書編號：L1270-220520)

茲證明

台灣檢驗科技股份有限公司

超微量工業安全實驗室

新北市五股區新北產業園區五權七路 38 號

為本會認證之實驗室

認證依據：ISO/IEC 17025：2017；CNS 17025：2018  
認證編號：1270  
初次認證日期：九十三年五月三十一日  
認證有效期間：一百一十一年五月三十一日至一百一十四年五月三十日止  
認證範圍：測試領域，如續頁  
商品檢驗指定試驗室認證服務計畫，環境保護產品  
驗證檢驗實驗室認證服務計畫，職業衛生實驗室認  
特定服務計畫：證服務計畫（符合勞動部職業安全衛生署公告之職業衛生實驗室認證規範之要求）

董事長

連錦濤



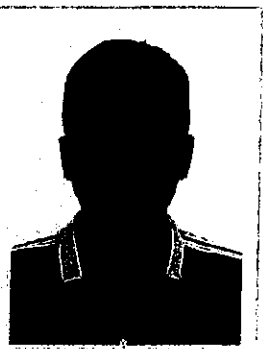
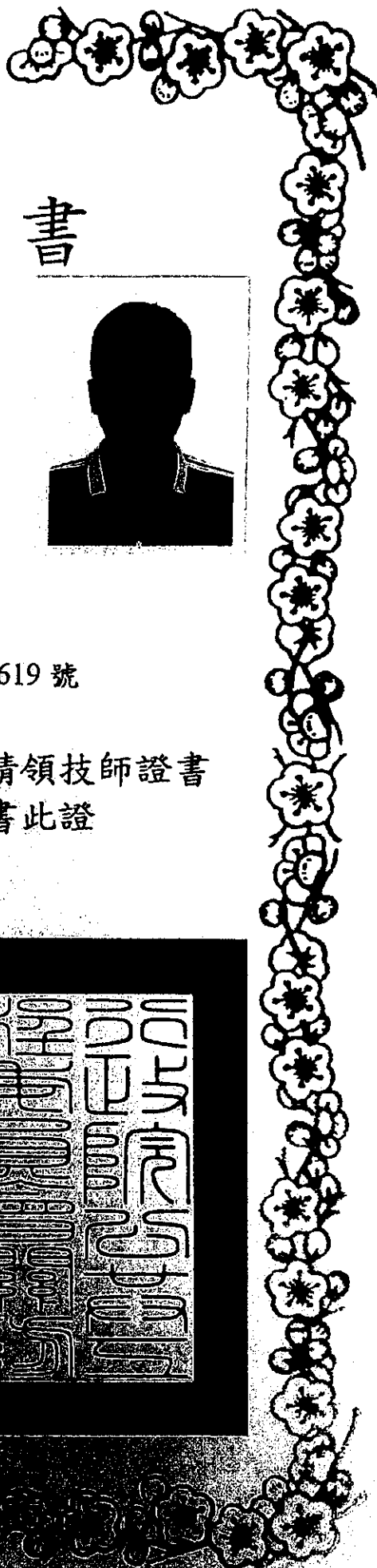
掃描確認真偽

中華民國一十一年五月二十日



# 技 師 證 書

技證字第 012131 號

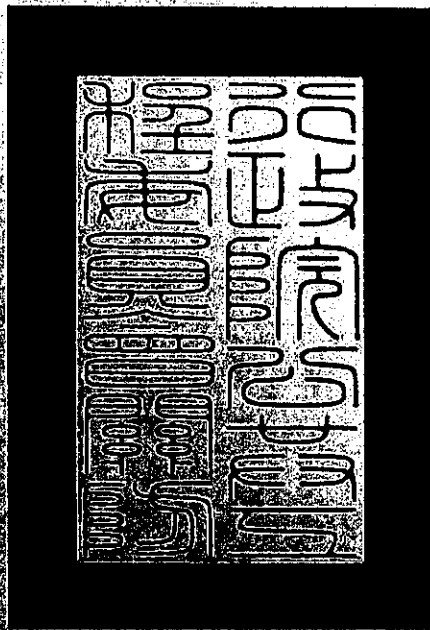


姓 名：林亮佑  
 性 別：男  
 出生年月日：民國 73 年 4 月 22 日  
 身分證統一編號：  
 科 別：職業衛生科  
 考試及格證書字號：(104)專高技字第 000619 號

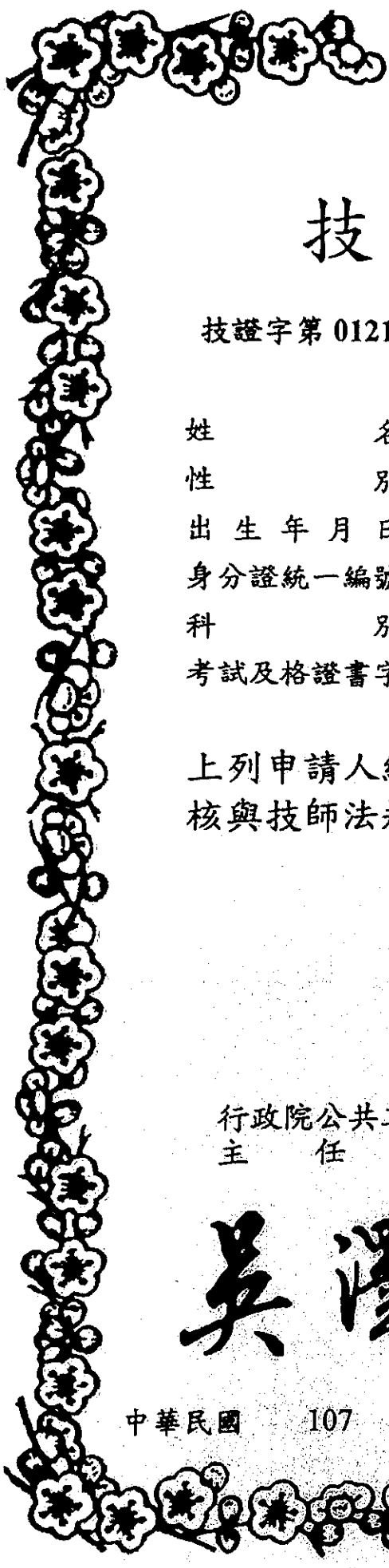
上列申請人經技師考試及格依法請領技師證書核與技師法規定相符合行發給證書此證

行政院公共工程委員會  
主任委員

## 吳澤成



中華民國 107 年 11 月



**JUSUN 志尚儀器股份有限公司**  
(校正實驗室)

**校正報告**  
(CALIBRATION REPORT)

Report Date: 2024/04/03  
報告日期: 2024/04/03

本頁為報告封面頁共 2 頁  
未經實驗室同意不得複製或改

報告編號 NO.: H240399

Applicant (Add.): 台灣檢驗科技股份有限公司  
申請者(店址): 新北市五股區新北產業園區五權七路38號

Instrument: 活體式氣體流量計

Manufacturer: Mesa Labs  
製造廠商: 型號: Defender 520-L

Calibration Date: 2024/04/03  
校正日期: I.D. No.: 160087  
編號

Procedure Used: Molbloc/Molbox 氣體流量標準系統校正程序(AC-2003), 2.4版  
校正程序

Condition of calibration: Temp. (23 ± 2) °C R.H. (50 ± 10) %  
校正時之環境: 溫度 相對濕度

Standards Employed & Certification Number  
校正時使用之標準器及(校正機構及校正號碼)

Manufacture/Model/Serial No. 廠牌 / 型號 / 序號	Standards/traceable/Certification No. 儀器名稱/溯源機構/溯源號碼	Certification Date 效期日期	Certification Cycle 效期週期
DHUE31-VCR-V-Q/3268	活體式氣體流量計(NML)國家度量標準實驗室9230346A	2023/10/05	一年
DHUE31-VCR-V-Q/3286	活體式氣體流量計(NML)國家度量標準實驗室9230347A	2023/09/28	一年
Mensor/DPG 2400/650185	壓力計/傳感科技-TAF 180523A/050215	2023/06/06	一年
TWPFT100/61336	溫度計/傳感科技-TAF 180523A/050215	2023/05/31	一年

JUSUN hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The standards used to perform the calibration are traceable to NML/ROC. The calibration management system and technical requirements are in compliance with ISO/IEC 17025.

志尚儀器股份有限公司特此證明本報告內記載之儀器設備已與上列標準器進行比較校正, 用以校正之標準器可溯源至國家度量標準實驗室。校正管理系統及技術要求均符合ISO/IEC 17025之要求。

Invalid for separation using.  
本報告分離使用無效。

報告簽署人: [Signature] 實驗室主管: [Signature]

一. 校正結果:

儀器平均流速 (cm <sup>3</sup> /min)	標準值 (cm <sup>3</sup> /min)	相對偏差 (%)	擴充不確定度 (%)	涵蓋因子 (k)
20.83	20.99	-0.7	0.44	1.97
20.85	20.99	-0.7	0.44	1.97
20.84	21.60	-0.7	0.44	1.97
100.75	100.99	-0.2	0.40	1.97
100.75	101.00	-0.2	0.40	1.97
100.72	101.01	-0.3	0.40	1.97
199.11	199.55	-0.2	0.40	1.97
199.00	199.57	-0.3	0.40	1.97
199.11	199.57	-0.2	0.40	1.97
299.5	299.61	-0.3	0.40	1.97
299.0	299.62	-0.2	0.40	1.97
299.7	299.69	-0.3	0.40	1.97
451.7	451.38	0.1	0.40	1.97
452.1	451.43	0.1	0.40	1.97
452.9	452.29	0.1	0.40	1.97

二. 校正說明:

- 被校儀器計之校正係與本實驗室標準器作比較量測。
- 本校正之執行, 首先由操作程序與標準系統並調整至所需之校正速率, 當速率穩定後, 將流體 Molbloc 之氣體導入待校件, 然後測量穩定收集時間, 以及該期間內標準系統與待校件之氣體溫度與壓力, 並換算出待校件狀態下之體積流量。
- 將待校件之儀器平均速率 ( $q_{m,0}$ ) 與標準速率 ( $q_{m,s}$ ) 進行計算, 求出相對偏差 ( $E_R$ ), 定義如下:  
$$E_R = \frac{q_{m,0} - q_{m,s}}{q_{m,s}} \times 100 (\%) = \left( \frac{q_{m,0}}{q_{m,s}} - 1 \right) \times 100 (\%)$$
  
 $q_{m,0}$ : 待校件之平均體積速率;  $q_{m,s}$ : 標準系統於待校儀器計狀態之平均速率。
- 本校正系統依據 Molbloc/Molbox 氣體流量標準系統評估報告(AC-2004)進行評估。
- 校正結果所列之相對偏差的擴充不確定度係由標準不確定度與涵蓋因子的乘積。涵蓋因子則由組合標準不確定度之有效自由度所對應之約 95% 信賴水準的 t 分配而得。
- 校正結果之組合標準不確定度 ( $u_c$ ) 計算式說明如下:  
$$u_c(E_R) = \frac{q_{m,0}}{q_{m,s}} \sqrt{\left[ \frac{u(q_{m,s})}{q_{m,s}} \right]^2 + \left[ \frac{u(q_{m,0})}{q_{m,0}} \right]^2}$$
  
 $u(q_{m,s})/q_{m,s}$ : 校正系統標準體積流量標準值的相對標準不確定度, 其值引用自評估報告為 0.20%。  
 $u(q_{m,0})$ : 待校件速率測量值的標準不確定度, 其值依待校件解析度及重複性估算。
- 本校正作業使用校正介質為乾燥空氣, 流量計顯示值之解析度分別為 0.01 cm<sup>3</sup>/min、顯示值變動範圍為 0.05 cm<sup>3</sup>/min、系統入口壓力約為 525 kPa。
- 待校件入口壓力約為 100.8 kPa。

報告全文結束

**JUSUN 志尚儀器股份有限公司**  
(校正實驗室)

**校正報告**  
(CALIBRATION REPORT)

Report Date: 2024/04/09  
報告日期: 2024/04/09

本頁為報告封面頁共 2 頁  
未經實驗室同意不得複製或改

報告編號 NO.: H240415

Applicant (Add.): 台灣檢驗科技股份有限公司  
申請者(店址): 新北市五股區新北產業園區五權七路38號

Instrument: 活體式氣體流量計

Manufacturer: BIOS  
製造廠商: 型號: Defender 510-M

Calibration Date: 2024/04/09  
校正日期: I.D. No.: 129289  
編號

Procedure Used: Molbloc/Molbox 氣體流量標準系統校正程序(AC-2003), 2.4版  
校正程序

Condition of calibration: Temp. (23 ± 2) °C R.H. (50 ± 10) %  
校正時之環境: 溫度 相對濕度

Standards Employed & Certification Number  
校正時使用之標準器及(校正機構及校正號碼)

Manufacture/Model/Serial No. 廠牌 / 型號 / 序號	Standards/traceable/Certification No. 儀器名稱/溯源機構/溯源號碼	Certification Date 效期日期	Certification Cycle 效期週期
DHUE31-VCR-V-Q/3268	活體式氣體流量計(NML)國家度量標準實驗室9230346A	2023/10/03	一年
DHUE31-VCR-V-Q/3286	活體式氣體流量計(NML)國家度量標準實驗室9230347A	2023/09/28	一年
DHUE31-VCR-V-Q/3245	活體式氣體流量計(NML)國家度量標準實驗室9230346A	2023/09/28	一年
Mensor/DPG 2400/650185	壓力計/傳感科技-TAF 180523A/050215	2023/06/06	一年
TWPFT100/61336	溫度計/傳感科技-TAF 180523A/050215	2023/05/31	一年

JUSUN hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The standards used to perform the calibration are traceable to NML/ROC. The calibration management system and technical requirements are in compliance with ISO/IEC 17025.

志尚儀器股份有限公司特此證明本報告內記載之儀器設備已與上列標準器進行比較校正, 用以校正之標準器可溯源至國家度量標準實驗室。校正管理系統及技術要求均符合ISO/IEC 17025之要求。

Invalid for separation using.  
本報告分離使用無效。

報告簽署人: [Signature] 實驗室主管: [Signature]

一. 校正結果:

儀器平均流速 (cm <sup>3</sup> /min)	標準值 (cm <sup>3</sup> /min)	相對偏差 (%)	擴充不確定度 (%)	涵蓋因子 (k)
50.28	49.79	1.0	0.42	1.97
50.30	49.81	1.0	0.42	1.97
50.31	49.81	1.0	0.42	1.97
253.1	251.23	0.7	0.40	1.97
253.1	251.23	0.7	0.40	1.97
253.0	251.27	0.7	0.40	1.97
503.4	501.26	0.2	0.40	1.97
501.8	501.40	0.1	0.40	1.97
501.7	501.43	0.1	0.40	1.97
2010.4	2006.13	0.2	0.40	1.97
2009.1	2005.84	0.2	0.40	1.97
2008.8	2005.93	0.1	0.40	1.97
3020	3003.00	0.6	0.40	1.97
3025	3006.21	0.6	0.40	1.97
3032	3015.79	0.5	0.40	1.97

二. 校正說明:

- 被校儀器計之校正係與本實驗室標準器作比較量測。
- 本校正之執行, 首先由操作程序與標準系統並調整至所需之校正速率, 當速率穩定後, 將流體 Molbloc 之氣體導入待校件, 然後測量穩定收集時間, 以及該期間內標準系統與待校件之氣體溫度與壓力, 並換算出待校件狀態下之體積流量。
- 將待校件之儀器平均速率 ( $q_{m,0}$ ) 與標準速率 ( $q_{m,s}$ ) 進行計算, 求出相對偏差 ( $E_R$ ), 定義如下:  
$$E_R = \frac{q_{m,0} - q_{m,s}}{q_{m,s}} \times 100 (\%) = \left( \frac{q_{m,0}}{q_{m,s}} - 1 \right) \times 100 (\%)$$
  
 $q_{m,0}$ : 待校件之平均體積速率;  $q_{m,s}$ : 標準系統於待校儀器計狀態之平均速率。
- 本校正系統依據 Molbloc/Molbox 氣體流量標準系統評估報告(AC-2004)進行評估。
- 校正結果所列之相對偏差的擴充不確定度係由標準不確定度與涵蓋因子的乘積。涵蓋因子則由組合標準不確定度之有效自由度所對應之約 95% 信賴水準的 t 分配而得。
- 校正結果之組合標準不確定度 ( $u_c$ ) 計算式說明如下:  
$$u_c(E_R) = \frac{q_{m,0}}{q_{m,s}} \sqrt{\left[ \frac{u(q_{m,s})}{q_{m,s}} \right]^2 + \left[ \frac{u(q_{m,0})}{q_{m,0}} \right]^2}$$
  
 $u(q_{m,s})/q_{m,s}$ : 校正系統標準體積流量標準值的相對標準不確定度, 其值引用自評估報告為 0.20%。  
 $u(q_{m,0})$ : 待校件速率測量值的標準不確定度, 其值依待校件解析度及重複性估算。
- 本校正作業使用校正介質為乾燥空氣, 流量計顯示值之解析度分別為 0.01 cm<sup>3</sup>/min、0.1 cm<sup>3</sup>/min, 顯示值變動範圍為 0.05 cm<sup>3</sup>/min、0.5 cm<sup>3</sup>/min, 系統入口壓力約為 325 kPa。
- 待校件入口壓力約為 (101.5 至 101.0) kPa。

報告全文結束



**校正報告**  
Report of Calibration

Calibration Laboratory  
2314

顧客名稱 Customer	台灣檢驗科技股份有限公司		
聯絡資料 Contact information	新北市新北產業園區五權七路 38 號		
儀器名稱 Equipment	二氧化碳偵測器	儀器廠牌 Manufacturer	TSI
儀器型號 Model No.	M40	識別號碼 I.D. No.	T75151907002
校正環境 Environment	溫度 (Temperature) : 25.9 °C ~ 26.4 °C ; 相對濕度 (Relative Humidity) : 41.1 % ~ 45.6 %		
校正地點 Calibration Location	台中市西區精誠十六街 39 號 7 樓之 1		

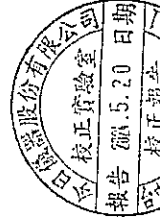
報告編號 Report Number	2405G009
收件日期 Date of receipt	2024-05-03
校正日期 Calibration date	2024-05-14

報告編號 : 2405G009  
Report Number

項目 Item	感測器 Sensor	標準值 Standard	校正結果 器示值 Reading	器差值 Deviation	擴充不確定度 Expanded Uncertainty
濃度校正 Concentration	CO <sub>2</sub>	1010 µmol/mol	1010 µmol/mol	0 µmol/mol	24 µmol/mol

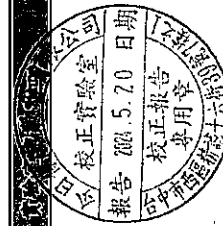
校正說明 (Calibration Remarks) :

1. 本報告書已依追溯附件器差值採取修正。
2. 器差值 = 器示值 - 標準值 (Deviation = Reading - Standard)  
器差值之正/負值表示該儀器校正時, 其讀值過高/低
3. 校正程序: 參照本實驗室自訂之校正程序(TICL-3-CA03 二氧化碳氫氣體感測器校正標準書 V4.2)
4. 擴充不確定度 (Expanded Uncertainty,  $U$ ):  $U = k * u_c$ , 其中  $u_c$  為組合標準不確定度,  $k$  為涵蓋因子, 在信賴水準均為 95 % 時, 其值為 2。  
Expanded uncertainty  $U = k * u_c$ ,  $u_c$  is the combined uncertainty,  $k = 2$ ,  $k$  is the coverage factor of approximately 95 % confidence level.
5. 調整前讀值: CO<sub>2</sub> = 1020 µmol/mol。



校正報告

工作標準件 Working standards	廠牌/型號/識別號碼 Maker/Model/Serial No.	追溯單位 Trace	報告編號 Report No.	校正日期 Calibration date	有效日期 Due date
N <sub>2</sub>	Portagas/90412297/BE148984	Portagas	BE148984	2023-01-06	2026-01-06
CO <sub>2</sub>	Portagas/10035005/BE142180	PJLA 25503	BE142180	2023-01-06	2026-01-06



本報告僅對上述校正項目負責, 分離使用無效。

This report is valid only for the items to be calibrated of the equipment.

未獲得實驗室同意, 此校正報告不得摘錄複製, 但全文複製除外。

The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory.

今日儀器股份有限公司校正實驗室特此證明本報告內容記載之受校儀器與本報告書之運作均符合 ISO/IEC 17025 : 2017 之要求。  
而校正用之標準件可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室、美國國家標準暨技術研究院以及其他國家之度量衡國家標準, 本校正系統之運作均符合 ISO/IEC 17025 : 2017 之要求。  
TODAY'S Instruments Calibration Laboratory hereby certifies that equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The standard use to perform this calibration are traceable to NML/ROC - NIST/USA and other countries. The calibration system are in compliance with ISO/IEC 17025 : 2017.

-以下空白-  
Null below

工服 NO. 24-02-BAC-553-04L



財團法人台灣商品檢測驗證中心  
校正報告  
CALIBRATION REPORT

工服 NO. 24-02-BAC-553-04L  
收件日期: Feb.29,2024  
Report Issue Date: Mar.05,2024

顧客名稱: 台灣檢驗科技股份有限公司  
顧客地址: 新北市五股工業區五權七路38號  
Address

Page 1 of 3

財團法人台灣商品檢測驗證中心

校正報告

TAIWAN TESTING AND  
CERTIFICATION CENTER

CALIBRATION REPORT

Page 2 of 3

工服 NO. 24-02-BAC-553-04L

供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: 音源校正器  
Instrument: SVANTEK  
製造商: SVANTEK  
Manufacturer: SV36  
Model No.: 86362  
識別號碼: ID. No.

使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「聲音位準校正器之聲壓位準校正程序書」, B00-CD-440, 4th Edition。

使用標準器及附件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

儀器名稱【廠牌/型號】 Nomenclature【Mfg./Model No.】	【識別號碼】 Cal. Source(ACCRED Code)	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due Date
Sound Calibrator 【1304-2003-001】	B&K 4231	NML(TAF N1001)	2023/10/23	2024/10/22
Sound Calibrator 【13041801-002】	B&K 4231	NML(TAF N1001)	2023/12/04	2024/12/03
Microphone 【13041405-001】	B&K 4134	ETC(TAF 0025)	2023/08/09	2024/08/08
Digital Multimeter 【13040128-001】		24L	2023/06/07	2024/06/06
Digital Multimeter 【8006210】		ETC(TAF 0025)	2023/03/22	2025/03/21

上述儀器經本實驗室校正,結果如內文。未經本實驗室書面許可,不得部份複製本報告,完整複製則不在此限。  
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料:  復量測  調整  
Calibration Information: Calibration Only Adjusted  
環境狀態: 環境溫度: (23 ± 2) °C, 相對濕度: (50 ± 10) %  
Environmental Conditions

校正日期: Mar.01,2024

建議再校日期: Feb.28,2025

Recommended Recalibration Date: Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室

Laboratory Location

實驗室名稱地址:  1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026  
Laboratory Name and Address: 2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區國區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806  
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899  
4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與標準做過比較校正,用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室,美國標準及技術研究院,或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。

Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢測驗證中心

Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人

Approved by



TAIWAN TESTING AND  
CERTIFICATION CENTER CALIBRATION REPORT

I. Sound Pressure Level Check (@ 1kHz)	
Nominal( dB )	Actual( dB )
94.0	94.1
114.0	114.0

說明：

1. Expanded Uncertainty : 0.2 dB

本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度  $U = k u_c$ ，其中  $u_c$  為組合標準不確定度， $k = 2$ ，為信賴水準約 95 % 之涵蓋因子。



Report Date: 2024/4/18

# 校正報告書

## 校正暨量測實驗室-台北



Calibration Laboratory  
0143

申請者 Applicant	Report No.: ECR2413905			第1頁	共2頁
儀器名稱 Equipment	台灣檢驗科技股份有限公司 噪音計				
製造廠商 Manufacturer	R10N	機型 Model	ML-22	序號 Serial No.	00804684
校正程序 Procedure used	CALP-EC-S00(V.2.5)	校準日期 Received Date	2024/4/12	校正日期 Calibration Date	2024/4/18
校正狀態 Status	正常	溫度 °C Temperature	(23 ± 2) °C	相對溼度 % Relative Humidity	(50 ± 20) %
顧客地址 Location	248020新北市五股區新北產業園區五權七路38號 黃敏至				

### 實驗室使用標準器 / SGS Standards

儀器名稱 Equipment	製造廠商 Manufacturer	機型 Model	標準器有效日期 Calibration Date
Sound Calibrator	B&K	4231	2024/1/8
系統 Serial Number	Traceability	Report No	Due Date
2162785	NMI(TAF N1001)	A240003A	2026/1/7

- ◆ 台灣檢驗科技股份有限公司特委本校正室內之校正儀器，均經國家合格之校正師及合格之校正標準器校正，其校正結果，均經國家合格之校正師及合格之校正標準器校正，其校正結果，均經國家合格之校正師及合格之校正標準器校正。
- ◇ 本校正室之校正儀器，均經國家合格之校正師及合格之校正標準器校正，其校正結果，均經國家合格之校正師及合格之校正標準器校正。
- ◇ 本校正室之校正儀器，均經國家合格之校正師及合格之校正標準器校正，其校正結果，均經國家合格之校正師及合格之校正標準器校正。
- ◇ 本校正室之校正儀器，均經國家合格之校正師及合格之校正標準器校正，其校正結果，均經國家合格之校正師及合格之校正標準器校正。
- ◇ 本校正室之校正儀器，均經國家合格之校正師及合格之校正標準器校正，其校正結果，均經國家合格之校正師及合格之校正標準器校正。

報告簽署人  
丁中明



# 校正報告書 (Calibration Report)



RptNo.: ECR2413905  
第2頁 共2頁

### 一. 待校噪音計面板設定:

Range : 40-130 (dB re 20μPa)  
Fast / Slow : Fast  
A/C : A

### 二. 音壓位準部份: (@大氣壓力值為 1010 hPa)

頻率 (Hz)	顯示值 (dB re 20μPa)	標準值 (dB re 20μPa)	誤差值 (dB)
1000	93.9	94.1	-0.2
1000	114.0	114.1	-0.1

### 校正說明:

1. 器差值 = 器示值 - 標準值
2. 器示值係指校正件三次平均之顯示值
3. 標準值係指工作標準件之輸出值或顯示值
4. 校正能力係以約95%信頼水準,  $k=2$ 之擴充不確定度表示
5. 擴充不確定度: 0.3 dB
6. 上述擴充不確定度已包含校正件之不確定度評估結果

-- THE END --

# 作業環境監測-噪音計及噪音劑量計校正記錄表1-1

校正日期: 2024 / 11 / 8

校正人員: 陳彥欣

- 標準音源
- SVANTEK-86356(94dB/114dB)
  - SVANTEK-57577(114dB)
  - CASELLA -2221127(114dB)

- SVANTEK-86362(94dB/114dB)
- QUEST-QIE070022(114dB)
- CASELLA-2221128(114dB)

類別	儀器編號	
噪音計	<input type="checkbox"/> SL441549(RION)	校正分貝值: _____ dB
	<input checked="" type="checkbox"/> SL804694(RION)	校正分貝值: <u>114</u> dB
	<input type="checkbox"/> S55527(SVANTEK)	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S77631(SVANTEK)	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S146949(SVANTEK)	校正分貝值: _____ dB
噪音劑量計	<input type="checkbox"/> S-54207	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-54208	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-54209	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-54210	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-54258	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-54259	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-54260	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-54261	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-54268	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-54288	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-54289	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-54290	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-55295	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-55303	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-55385	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-74509	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-74510	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-74511	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-74512	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-74518	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-74519	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-74521	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-74522	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-74523	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-74524	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-84131	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-84155	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-84156	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-84157	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-84163	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-84164	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-84165	校正分貝值: _____ dB
<input type="checkbox"/> S-108123	校正分貝值: _____ dB	
<input type="checkbox"/> S-108124	校正分貝值: _____ dB	
	<input type="checkbox"/> S-108180	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-108182	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> S-108183	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> T-808029	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> T-808040	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> T-508032	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> T-508048	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> T-508049	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> T-508064	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> T-508073	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> T-508083	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> T-508098	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> T-508103	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> T-108087	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> T-108042	校正分貝值: _____ dB
	<input checked="" type="checkbox"/> T-108077	校正分貝值: <u>114</u> dB
	<input type="checkbox"/> T-108041	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> T-108063	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> T-108089	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> T-108097	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> T-108032	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> T-108071	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> T-108027	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> T-108086	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> T-108037	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> T-108031	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> T-108062	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> T-108082	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> T-108014	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> T-108081	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/> T-108074	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/>	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/>	校正分貝值: _____ dB
	<input type="checkbox"/>	校正分貝值: _____ dB

備註: 校正標準+/-0.1dB



作業環境監測基本資料及流程確認表

案件編號 B1131000749

事業單位名稱	國立高雄科技大學-第一校區	監測日期	2024/11/8	
行業別	教育服務業	聯絡窗口	部門	環安衛中心
事業單位地址	高雄市燕巢區大學路1號		姓名	周玉芬
			電話	07-3617141#22508
會同監測之職業安全衛生人員及勞工代表職稱、姓名	職業安全衛生人員: 周玉芬	會同監測人員簽名	[Signature]	
	勞工代表職稱、姓名: 曾仕瑋			
監測機構名稱、監測人員姓名及資格文號	台灣檢驗科技股份有限公司 林亮佑 技證字第012131號	監測人員簽名	林亮佑	

監測前確認: 08:00	確認人員	監測規劃符合性確認	
<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> NA 確認客戶入廠監測規定要求並遵守	亮佑	監測資料來源: <input type="checkbox"/> 事業單位提供或委託之計畫書 <input type="checkbox"/> 事業單位提供報價單 <input checked="" type="checkbox"/> 事業單位提供規劃彙整表	
<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> NA 儀器電力無異常、外觀無裂化損傷		亮佑	監測執行確認: <input checked="" type="checkbox"/> 實際執行與計畫書/規畫相同 <input type="checkbox"/> 實際執行與計畫書/規畫不同 說明:
<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> NA 採樣介質/流率/組裝是否正確			
<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> NA 校正紀錄表PUMP/噪音是否確實執行			
<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> NA 個人安全防護用具是否充足			
監測中確認: 09:00	亮佑		
<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> NA 區域/人員監測儀器位置是否恰當			
<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> NA 儀器電力無異常、外觀無裂化損傷			
<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> NA 監測位置是否於圖面標註			
監測中現場巡視時間: 09:00 ~ 09:40			
監測後確認: 18:00	亮佑		
<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> NA 儀器設備及樣品清點數量是否正確			
<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> NA 樣品包裝、運送、保存是否符合規定			

委託分析樣本:

有機 無機 重金屬 第一種粉塵(含游離二氧化矽10%以上) 第二種粉塵(含游離二氧化矽10%以下)

第三種粉塵(石棉) 第四種粉塵 二氧化碳 噪音 噪音劑量 WBGT 照度 風速 其他\_\_\_\_\_。

活性炭(C100/50mg, C400/200mg)。矽膠管(S100/50mg, S150/75mg, S300/150mg, S400/200mg, S520/260mg)。

矽膠管(氣S200/100mg)。XAD(-2/-7/-8)。驗處理C100/50mg(碘)。汞採集管200mg。吸收液(0.1N KOH/TiOSO<sub>4</sub>)。

濾紙(PVC/MCE/PTFE/GF/銀膜濾紙/以Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>處理過的MCE/IGFFS臭氧/TDI/MDI)。其他\_\_\_\_\_。

備註(監測過程描述):

粉塵危害鑑別:監測計畫或規畫表客戶提供SDS安全資料作業現場確認其他\_\_\_\_\_。



